

УДК 631.3(075.8)

В.В. Мирутко, к.т.н., доцент, Н.В. Бровко, С.Н. Сологуб
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ РЕМОНТНО-ОБСЛУЖИВАЮЩИХ БАЗ КОЛЛЕКТИВНЫХ ХОЗЯЙСТВ

Введение

Для обеспечения нормативных значений уровня технической готовности МТП равного 0,95-0,97, продолжительности выполнения полевых работ в соответствии с агротехническими требованиями и поддержания в исправном состоянии машинно-тракторного парка (МТП) становится очевидным и актуальным развивать и совершенствовать существующую в хозяйствах ремонтно-обслуживающую базу (РОБ), предусматривая ее модернизацию и техническое переоснащение современным ремонтно-технологическим оборудованием [1.].

Основная часть

Современная модернизация объектов технического сервиса сельскохозяйственных предприятий должна осуществляться по следующим направлениям: расширение и реконструкция действующих объектов технического сервиса, в первую очередь мастерских РОБ и центральных ремонтных мастерских (ЦРМ), хозяйств и мастерских общего назначения райагросервисов, с целью увеличения размеров ремонтно-монтажных участков по высоте и производственной площади до требуемых норм; строительство недостающих объектов РОБ подразделений технического сервиса сельскохозяйственных предприятий для проведения моечных, диагностических операций, консервации и расконсервации машин и т. д.; строительство новых мастерских хозяйств и ремонтно-обслуживающих предприятий по современным типовым и индивидуальным проектам, с учетом рационального распределения работ по техническому сервису между мастерскими различных уровней РОБ АПК; оснащение основным ремонтно-технологическим оборудованием должно осуществляться с учетом рационального распределения работ по техническому сервису между мастерскими различных уровней РОБ АПК и специализации рабочих мест и участков мастерских с ориентацией на применение агрегатного метода ремонта.

Ремонтно-обслуживающая база крупного ремонтно-обслуживающего предприятия, приняв на себя функции снабжения машинами, запасными

частями, материалами производственного назначения, выполнения ремонта и технического обслуживания машин в гарантийный и послегарантийный период может стать дилерским предприятием на рассматриваемой территории при переходе на фирменный метод технического сервиса с расширением применения агрегатного метода ремонта машин. При совершенствовании и развитии существующей в коллективных хозяйствах РОБ необходимо в первую очередь обратить внимание на наличие и техническую оснащенность таких важных и значимых участков как: пост очистки машин, сборочных единиц и деталей, пост технического обслуживания и диагностики тракторов, слесарно-механическое отделение, кузнечный и сварочный участки, ремонтно-монтажный участок, участок ремонта агрегатов и двигателей, шиномонтажный участок, участки ремонта сельхозмашин, силового и автотракторного электрооборудования, окраски и консервации машин и соответствующие участки и объекты в секторах ТО и ремонта автомобилей, длительного хранения машин и нефтебазе. Совершенствование и развитие существующей и создание новой РОБ в коллективных хозяйствах и предприятиях АПК должно строиться с учетом следующих рекомендаций:

1. Обеспечение требуемого коэффициента технической готовности машинно- тракторного парка.
2. Качественное выполнение моечно-очистных работ с соблюдением нормативных технических, санитарных и экологических требований с внедрением высоконапорной гидродинамической технологии очистки поверхностей объектов с использованием специальных адаптеров (турбофреза, кавитационный, пенный и пескоструйный насадки, турболазер и др.) и моечных машин нового поколения с быстротрансформируемыми очищающими средами с созданием универсальных моечных постов, предназначенных для очистки машин, сборочных единиц и деталей с бессточными и оборотными системами водоснабжения и утилизацией загрязнений.
3. Внедрение планово-предупредительной стратегии ТО и ремонта машин по техническому состоянию по результатам диагностирования с применением жетонной системы постановки машин на техническое обслуживание и универсальных технических средств обеспечения диагностирования, в том числе экспресс-методов по параметрам работавшего масла.

4. Применение агрегатного и фирменного методов ремонта с наиболее полным использованием ресурса отдельных агрегатов и составных частей и сокращением длительных простоев при эксплуатации техники.

5. Применение эффективных средств механизации разборочно-сборочных работ, специальных универсальных стенов и грузоподъемных средств, пневматического, гидравлического и электрофицированного инструмента и приспособлений, значительно снижающих продолжительность и трудоемкость выполняемых ремонтно-обслуживающих работ.

6. Применение перспективных ресурсосберегающих технологий восстановления и упрочнения деталей на основе модифицированных наплавочных способов, электроискровых и газотермических методов и новых полимерных материалов с улучшенными физико-механическими свойствами.

7. Повышение долговечности быстроизнашиваемых элементов сельскохозяйственных и других машин резервированием износостойкости, способом дополнительной ремонтной детали, наплавкой твердыми сплавами, нанесением керамических материалов, химико-термической обработкой, использованием новых более эффективных материалов с повышенной износостойкостью и ударной вязкостью и др. способами.

8. Освоение трибохимического безразборного способа восстановления деталей сопряжений, основанного на явлении «безизносности».

9. Эффективная утилизация списанной сельскохозяйственной техники с рациональным использованием агрегатов, узлов и деталей с большим остаточным ресурсом, что значительно сокращает потребление запасных частей.

10. Создание универсальных участков многоцелевого назначения в составе РОБ коллективных хозяйств и предприятий с оказанием комплексных услуг сторонним организациям и частным лицам, например, универсальные посты очистки машин, сборочных единиц и деталей с системой оборотного водоснабжения и посты противокоррозионной защиты с круглогодичной занятостью, посты ТО и диагностики тракторов и другой техники, профилакторий с гаражом для обслуживания грузовых и легковых автомобилей, использование части ангаров и гаражей машинных дворов хозяйств для сдачи в аренду фермерским хозяйствам и частным лицам и т. д.

11. Комплектование участков и отделений ЦРМ и других объектов РОБ универсальным технологическим оборудованием, приспособлени-

ями и адаптерами для высококачественного обслуживания машинно-тракторного парка, изготовления товаров народного потребления и оказания востребованных платных услуг сторонним организациям и частным лицам, обеспечивая достойную зарплату квалифицированным работникам и круглогодичную их занятость.

12. Применение нетрадиционных источников энергии на объектах РОБ, например, использование ветряной и солнечной энергии для бытовых и технологических нужд.

13. Создание новых, и реконструкция существующих объектов РОБ за счет применения экономичных, быстровозводимых, облегченных конструкций.

Заключение

Внедрение выше указанных мероприятий позволит обеспечить требуемый коэффициент технической готовности машинно-тракторного парка при выполнении широкого спектра ремонтно-обслуживающих работ, в том числе с оказанием услуг сторонним организациям и частным лицам, в соответствии с предъявляемыми требованиями при оптимальных затратах.

Литература

1. Кушнарев Л.И. Модернизация системы технического сервиса агропромышленного комплекса. Монография. Под. ред. Л.И. Кушнарева-Москва, МЭСХ. 2015.

УДК 631.16: 658 155

Д.А. Жданко, к.т.н., доцент,

В.Я. Тимошенко, к.т.н., доцент, Д.И. Сушко

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

СКОРОСТЬ ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТОЯНИЯ ГИДРОСТАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИИ

Введение

Гидростатические трансмиссии в силу целого ряда преимуществ перед механическими и гидромеханическими находят всё более широкое применение в самоходных машинах. Они позволяют бесступенчато изменять скорость движения, обеспечивают высокую защиту во время перегрузок.